3D Corporation

DIGITAL FULL HD SPLITTER

HD 画面分割ユニット

TQS-H04H

取扱説明書



Manual Version 1.1
株式会社スリーディー
2013年7月

注意事項

- 高温、または低温になる場所（50°C以上、0°C以下）への設置はお避けください。
- 製品性能や寿命の低下、および故障の原因となりますので設置する前は必ず電源スイッチをOFFにしてください。設置前に、使用する電圧を確認してから電源スイッチをONにしてください。
- 製品内部に湿気あるいは水などが浸透すると故障の原因となりますので注意してください。
- 製品内部に石油類、あるいはガスなどが混入した場合、故障の原因となりますので、
- 石油類、あるいはガスの保管場所付近には設置しないでください。
- 振動、あるいは衝撃等が加わる環境には設置しないでください。振動等の震え、外部からの衝撃が伝わる場所に設置した場合、故障の原因となります。
- 直射日光、あるいは屋外に面した場所への設置は避けてください。強い直射日光、および環境変化が厳しい屋外に面した場所に設置した場合、故障の原因となります。
- 本体を分解、または本体内に異物等を入れないで下さい。
- 製品の分解、金属物などの異物混入は故障の原因となります。
- 製品に強い衝撃を与えたり、無理な操作をしないでください。端子などに無理な力を加えると故障の原因となります。
- 高周波(RF)、送電線の近辺には設置しないでください。強い電磁波により、故障の原因となります。
- 設置する時は、配線や接続に誤りのないよう十分注意してください。

[更新履歴]

このマニュアルは３Ｄの製品である4chカラー画面分割ユニットTQS-H4Hの設定、操作についての内容です。製品特徴や注意事項を確認し大切に保管して下さい。
全ての設定は予告なく変更する場合があります。本書に記載されている内容については保証しますが、第三者の権利侵害に関していかなる責任も負いません。

お問合せ先

株式会社スリーディー　画像通信システム事業部
〒158-0098　東京都世田谷区上用賀4-24-9
TEL．03-5451-0511（代）　FAX．03-5451-0510
http://www.3d-inc.co.jp/　E-mail:info@3d-inc.co.jp

目次

1. 製品紹介

1-1. 概要

TQS-H04H(フルHDデジタルスプリッター)高解像度分割ユニットは SDI/HDMI HD(1920 x1080) 映像信号 (最大4ch) を分割、または自動切替しフルHDモニター画面に鮮明に出力することができます。なお、外部から RS-232C/ RS-485 ポートを通じ遠隔制御も可能です。モニター画面上にチャンネル名と日付/時刻表示、信号LOSSおよびアラーム発生時の表示も可能です。

1-2. 製品の特徴

- SDI、HDMI信号を選択して入力可能
- 4台のカメラ接続とリアルタイム表示が可能な 4画面分割機能
- オートシーケンス機能
- 多様な映像出力モード(1920x1080, 1680x1050, 1600x1200, 1440x900, 1280x1024, 1360x768, 1024x768, 1280x720)
- 日付、時刻、チャンネル、入力信号表示機能
- RS-232C/ RS-485ポート

1-3 適用分野

- CCTVカメラを集中監視する地下鉄駅/空港/港湾管制室
- 高層ビル/高速道路管制室など

2. 梱包内容

TQS-H04H 製品本体	固定ブラケット
ACコード	マニュアル

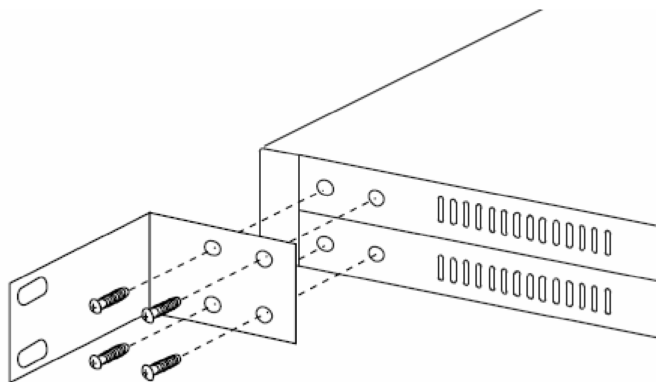
■ EIA ラックへの設置

本機をEIA ラックにマウントする場合、付属のラックマウント金具を使用し、以下の手順で設置してください。

① 本機の側面ネジを外します。

② 付属のラックマウント金具を、「1」の手順で外したネジを使用して取付けます。

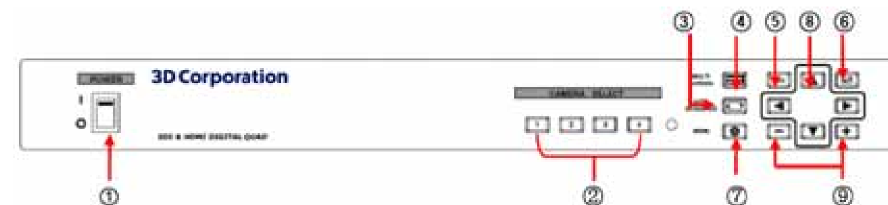
③ EIA ラックに付属の取付けネジ×4本を使用して取付けます。



3. 製品外観および周辺機器の接続

3-1.名称および機能

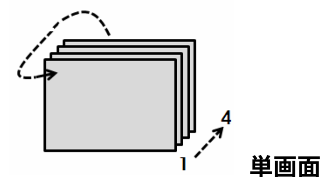
3-1-1. 前面ボタン



① POWER: 電源ON/OFF

② CAMERA SELECT: カメラセレクト 任意のカメラをフル画面(単画面)表示するには、該当チャンネルボタンを押します。SDIとHDMI信号を同時入力している場合、このボタンを押すことでSDIまたはHDMIを選択することができます。

③ AUTO SEQUENCE: オートシーケンス 各カメラ画像が順番に表示されます。再度押すとシーケンス表示は解除されます。切替秒数の設定は後述のメニュー設定5-5-6をご参照ください。



単画面

④ MULTI SCREEN: マルチスクリーン

4分割表示する場合、このボタンを押します。

⑤ ESC: エスケープ

このボタンはSETUP MENUモードで各MENUの設定値をキャンセルする時に使用します。

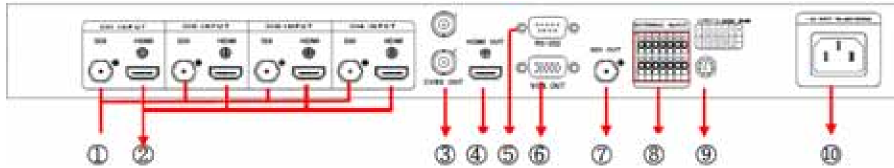
⑥ ENTER: エンター このボタンはSETUP MENUモードで各MENUを選択する時に使用します。

⑦ MENU: メニュー このボタンを押すと各種設定及び設定状態確認が可能なSETUP MENUモードを表示します。(メニュー画面表示)

⑧ 方向ボタン:このボタンは SETUP MENUで各MENUの設定値を選択する時に使用します。

⑨ 設定値変更ボタン: メニューで設定値を変更する時に使用します。

3-1-2. 背面パネル



① SDI入力 CH1～CH4
② HDMI入力 CH1～CH4 （CH4のみ音声対応）
③ スポット出力： コンポジットビデオ出力 NTSC/PAL選択可能
④ HDMI出力
⑤ RS232Cポート： ボーレート：9600、データビット：8、
パリティ：None、スタート/ストップビット：1

■パケット構造

- コントローラ通信データフォーマット

Byte	Value	Function
1	0xA0	STX (データ始め)
2	0x00 ～ 0xFF	0x16(Device Code：（製品職別コード）
3	0x00 ～ 0xFF	Address （機器のID）
4	Data byte	Control Data
5	Check Sum	Check Sum = Byte2 + Byte3 + Byte4

- コントロールデータコード

No	Hex	ASCII	Function	
1	0x30 ～ 0x33	0 ～ 3	CH 01～04 Full Display	Display Control
2	0x47	G	Multi Screen	〃
3	0x48	H	Menu	
4	0x49	I	Enter	
5	0x4A	J	ESC	
6	0x50	P	4 分割 Display	Display Control
7	0x5A	Z	Auto Sequence	
8	0x64	d	Down	Menu move
9	0x6C	l	Left	〃
10	0x72	r	Right	〃
11	0x75	u	Up	〃
12	0x6D	m	Minus	Set Value change
13	0x70	p	Plus	〃

⑥ VGA出力
⑦ SDI接続（1920x1080、1280x720P）
⑧ 端子台（アラーム入出力、RS485ポート、DC12V出力[300mA]）
外部でセンサーやスイッチ等に接続し分割画面を制御する時に使用します。

- 外部 アラーム入力による画面表示

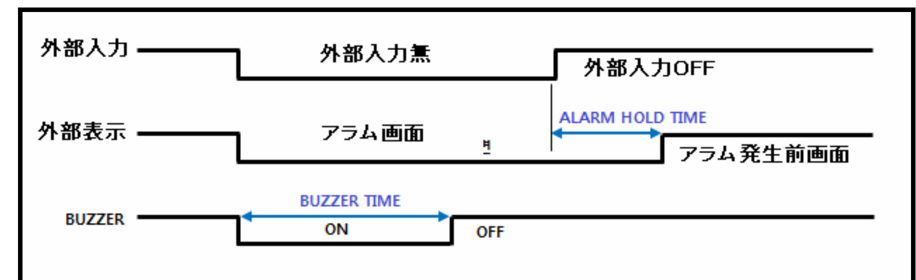
外部入力				画面表示チャンネル
IN1	IN2	IN3	IN4	
0	0	0	0	Normal Mode
1	0	0	0	CH 1 Full Display
0	1	0	0	CH 2 Full Display
0	0	1	0	CH 3 Full Display
0	0	0	1	CH 4 Full Display
2CH 以上の場合				4 Splitter Display

※ 入力OFF= “0”, 入力ON= “1” （GNDとInxが短絡）
※ アラーム発生時、発生チャンネルに“A”を表示します。
※ 信号LOSS状態のチャンネルにアラーム入力はできません。

⑧-1. アラーム入力とボタン機能
外部入力(アラーム入力)による画面表示ではメニューモードのみ操作可能です。
他の機能ボタンは作動しません。
Alarm Hold Timeの間にいずれかのキーを押すとアラームモードが解除されます。

⑧-2. アラーム入力解除
外部入力(アラーム入力)が解除されるとAlarm Hold Timeの後、外部入力発生前の状態に戻ります。Alarm Hold TimeはSETUP MENU内のSYSTEM SET / ALARM HOLDで設定します。

⑧-3. アラーム入力タイミング図
外部入力(アラーム入力)と入力による画面表示、Buzzer等をタイミング図



※ Alarm Hold TimeはBuzzer Time程の遅延があります。(Alarm Hold Time = Buzzer Time)

⑧-4. アラーム入力方法

電気的な信号が印加されない接点信号(スイッチ、リレー等)を利用してINXとGND(アラーム入力端子)をOpen/Shortします。

⑧-5. アラーム出力

アラーム出力は、回転灯、非常ベル等の外部機器接点を提供します。

⑧-6. アラーム出力接点

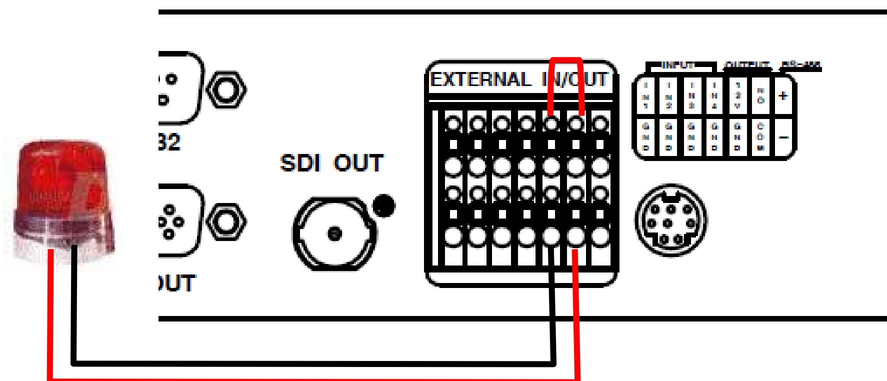
0.5A / 125VAC Normal Open リレー出力

※ 注意: 接点に定格容量を超える電力を供給するとリレー故障の原因になります。

⑧-7. 機能

- 外部入力ON(アラーム入力短絡)時、リレーはCLOSE(接点ON)状態を維持します。
- 全ての外部入力OFF(アラーム入力解除)後、Alarm Timeが過ぎるとリレーはOPEN(接点OFF)状態を維持します。

例) アラーム出力を利用して回転灯を接続



⑨ プログラムアップデータポート

⑩ 電源入力

4. SETUP MENU(メニュー設定)

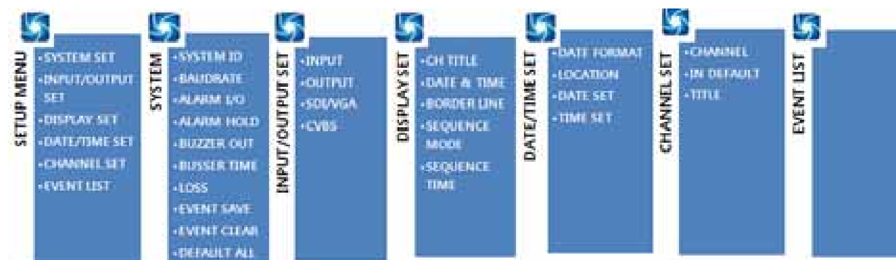
■メニュー設定の方法

メニュー設定:前面のメニューボタンを押すとメニュー設定画面が表示されます。

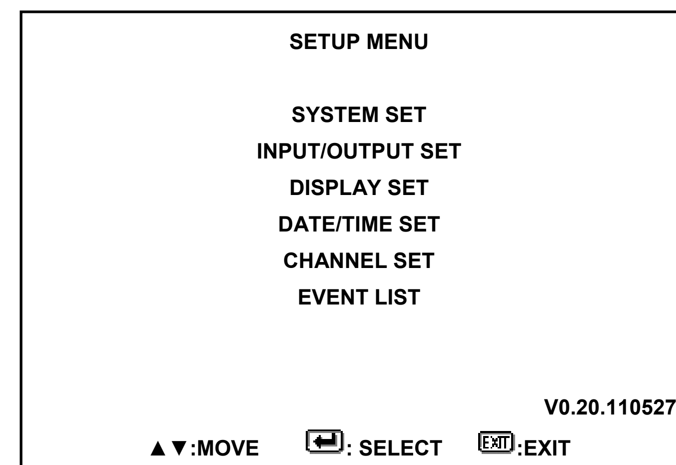
※ 3-1-1. 前面ボタンをご参照ください

4-1. メニュー設定

システム設定、入出力設定、画面設定、日時設定、チャンネル設定を行うことができます。



4-2. SETUP MENU (メニュー設定)



前面ボタン: メニューボタン > 上下(▲▼)ボタンを押し、設定するメニューで[ENTER]ボタンを押すと該当メニューが表示されます。キャンセル時は(ESC)ボタンを押します。

4-3. SYSTEM SET (システム設定)

SYSTEM SET

SYSTEM ID	001
BAUDRATE	9600
ALARM I/O	ON
ALARM HOLD	03[SEC]
BUZZER OUT	ON
BUZZER TIME	05[SEC]
LOSS	ON
EVENT SAVE	ON
EVENT CLEAR	OFF
DEFAULT ALL	OFF

▲▼:MOVE　: SELECT　:EXIT

4-3-1. SYSTEM ID

TQS-H04Hを制御(RS-232/RS-485)する際に使用するシステムIDを1～255まで設定できます。

SYSTEM SET ＞ 上下(▲▼)ボタンを押し、SYSTEM ID ＞ 値変更(◀▶/＋ －)ボタンを押して1～255の数字を選択します。

4-3-2. BAUDRATE

TQS-H04Hを制御(RS-232/RS-485)する際のシステム通信速度設定です。

SYSTEM SET ＞ 上下(▲▼)ボタンを押し、BAUDRATEで ＞ 値変更(◀▶/＋ －)ボタンを押して2400, 4800, 9600, 14400, 19200, 28800, 38400より通信速度を選択します。

4-3-3. ALARM I/O

アラーム入出力使用可否 (ON/OFF) を設定します。

SYSTEM SET ＞ 上下(▲▼)ボタンを押し、ALARM I/Oで ＞ 値変更(◀▶/＋ －)ボタンを押して ON/OFFを設定します。

4-3-4. ALARM HOLD

アラーム信号解除後、アラーム画面が維持される時間を設定します。

SYSTEM SET ＞ 上下(▲▼)ボタンを押し、ALARM HOLDで ＞ 値変更(◀▶/＋ －)ボタンを押して時間[秒]を設定します。(1～99秒)

4-3-5. BUZZER OUT

SYSTEM SET ＞ 上下(▲▼)ボタンを押し、BUZZER OUTで ＞ 値変更(◀▶/＋ －)ボタンを押してON/OFFを設定します。OFFに設定すると、ボタン使用時、アラーム検出時、ビデオロス時のブザー音が鳴りません。

4-3-6. BUZZER TIME

ブザー継続時間を設定します。

SYSTEM SET ＞ 上下(▲▼)ボタンを押し、BUZZER TIMEで ＞ 値変更(◀▶/＋ －)ボタンを押して時間[秒]を設定します。 (1～99秒)

4-3-7. LOSS

SYSTEM SET ＞ 上下(▲▼)ボタンを押し、 LOSSで ＞ 値変更(◀▶/＋ －)ボタンを押してON/OFFを設定します。OFFに設定するとビデオロス検出をしません。

4-3-8. EVENT SAVE

アラーム、ビデオロス発生時、該当カメラと発生時間をEVENT LISTに記録することができます。

SYSTEM SET ＞ 上下(▲▼)ボタンを押して EVENT SAVEで ＞ 値変更(◀▶/＋ －)ボタンを押してON/OFFを設定します。OFFに設定すると記録しません。

4-3-9. EVENT CLEAR

EVENT LISTの全記録を消す時に使用します。

SYSTEM SET ＞ 上下(▲▼)ボタンを押し、EVENT CLEARで ＞ 値変更(◀▶/＋ －)ボタンを押し、ONを選択、ENTERボタンで確定します。

4-3-10. DEFAULT ALL

初期化設定。工場出荷時状態へ戻します。

SYSTEM SET ＞ 上下(▲▼)ボタンを押してDEFAULT ALLで ＞ 値変更(◀▶/＋ －)ボタンを押し、ONを選択、ENTERボタンで確定します。

4-4. INPUT/OUTPUT SET (入出力設定)

INPUT/OUTPUT SET	
INPUT	1920x1080i 60Hz
OUTPUT	1920x1080p 60Hz
SDI/VGA	SDI
CVBS	NTSC

▲▼:MOVE ↵: SELECT EXIT:EXIT

4-4-1. INPUT

入力される映像信号解像度を設定します。
INPUT/OUTPUT SET ＞ 上下(▲▼)ボタンを押し、INPUTで ＞ 値変更(◀▶/＋ ー)ボタンを押して1024x768p60 / 1280x720p (24, 25, 30, 50, 60Hz) / 1920x1080 (50i, 60i, 24p, 25p, 30p) の中から選択、ENTERボタンを押します。

4-4-2. OUTPUT

HDMI/SDI/VGAで出力される映像信号の解像度を設定します。
接続するモニターの対応可能な解像度を確認してから設定してください。
対応可能な解像度より高く設定すると、画面に映像が出力されない場合があります。

4-4-3. SDI/VGA

INPUT/OUTPUT SET ＞ 上下(▲▼)ボタンを押し、SDI/VGAで ＞ 値変更(◀▶/＋ ー)ボタンを押してSDIまたはVGA出力を選択します。ENTERボタンで確定します。(同時出力はできません。)

4-4-4. CVBS

出力される映像信号の形式(Format)を設定します。(日本国内は NTSC)
INPUT/OUTPUT SET ＞ 上下(▲▼)ボタンを押し、CVBSで ＞ 値変更(◀▶/＋ ー)ボタンを押してNTSCまたはPALを選択し、ENTERボタンで確定します。

4-5. DISPLAY SET (ディスプレイ設定)

DISPLAY SET	
CH INFO.BOX	ON
CH TITLE	ON
DATE & TIME	ON
BORDER LINE	ON
SEQUENCE MODE	CH 1>2>3>4>
SEQUENCE TIME	03[SEC]

▲▼:MOVE ↵: SELECT EXIT:EXIT

4-5-1. CH INFO. BOX

信号入力時、画面左上に表示されるチャンネル別入力情報の表示/非表示を設定します。
DISPLAY SET > 上下(▲▼)ボタンを押し、CH INFO. BOXで> 値変更(◀▶/＋ ー)ボタンを押してON/OFFを設定します。

4-5-2. CH TITLE

チャンネル名表示/非表示を設定します。
DISPLAY SET > 上下(▲▼)ボタンを押し、CH TITLEで> 値変更(◀▶/＋ ー)ボタンを押してON/OFFを設定します。

4-5-3. DATE & TIME

日付と時刻の表示/非表示を設定します。
DISPLAY SET > 上下(▲▼)ボタンを押し、DATE & TIMEで> 値変更(◀▶/＋ ー)ボタンを押してON/OFFを設定します。

5-5-4. BORDER LINE

分割画面上の枠の有無を設定します。
DISPLAY SET > 上下(▲▼)ボタンを押し、BORDERで> 値変更(◀▶/＋ ー)ボタンを押してON/OFFを設定します。

4-5-5. SEQUENCE MODE

シーケンス (自動切替) モードを設定します。
DISPLAY SET > 上下(▲▼)ボタンを押し、SEQUENCE MODEで> 値変更(◀▶/＋

ー)ボタンを押してCH1>2>3>4>またはSDI<->HDMIを設定します。

4-5-6. SEQUENCE TIME

シーケンス（自動切替）時間を設定します。
SYSTEM SET > 上下(▲▼)ボタンを押し、 SEQUENCE TIMEで>値変更(◀▶/＋ ー)ボタンを押して時間[秒]を設定します。(1 ~ 99秒)

4-6. DATE/TIME SET（日時設定）

DATE/TIME SET

DATE FORMAT	YY/MM/DD
LOCATION	LEFT
DATE SET	11/06/23
TIME SET	15:30:30

▲▼:MOVE : SELECT EXIT:EXIT

4-6-1. DATE FORMAT

日付の表示方式を設定します。
DISPLAY SET > 上下(▲▼)ボタンを押し、DATE FORMATで> 値変更(◀▶/＋ ー)ボタンを押して、YY/MM/DD、DD/MM/YY、MM/DD/YYより選択します。

4-6-2. LOCATION

日付と時刻表示位置を設定します。
DISPLAY SET > 上下(▲▼)ボタンを押し、LOCATIONで> 値変更(◀▶/＋ ー)ボタンをRIGHT、CENTER、LEFTの中から選択します。

4-6-3. DATE SET

日付を設定します。
DISPLAY SET > 上下(▲▼)ボタンを押し、DATE SETで> 値変更(◀▶/＋ ー)ボタンを押して日付を設定します。

4-6-4. TIME SET

時刻を設定します。
DISPLAY SET > 上下(▲▼)ボタンを押し、TIME SETで>値変更(◀▶/＋ ー)ボタンを押して時刻を設定します。

TQS-H04H

4-7. CHANNEL SET（チャンネル設定）

CHANNEL SET

CHANNEL	01
IN DEFAULT	SDI
TITLE	CH01

▲▼:MOVE : SELECT EXIT:EXIT

4-7-1. CHANNEL

CHANNEL SET > 上下(▲▼)ボタンを押し、CHANNELで> 値変更(◀▶/＋ ー)ボタンを押して設定変更するチャンネルを選択します。

4-7-2. IN DEFAULT

SDIとHDMIを両方入力した際の優先表示を設定します。
CHANNEL SET >上下(▲▼)ボタンを押し、IN DEFAULTで> 値変更(◀▶/＋ ー)ボタンを押してSDI/HDMIから選択します。

4-7-3. TITLE

チャンネル名を変更します。(最大16文字)
CHANNEL SET > 上下(▲▼)ボタンを押し、TITLEで>値変更(◀▶/＋ ー)ボタンを押して任意の文字（63種）より選択し、選定します。

4-8. EVENT LIST

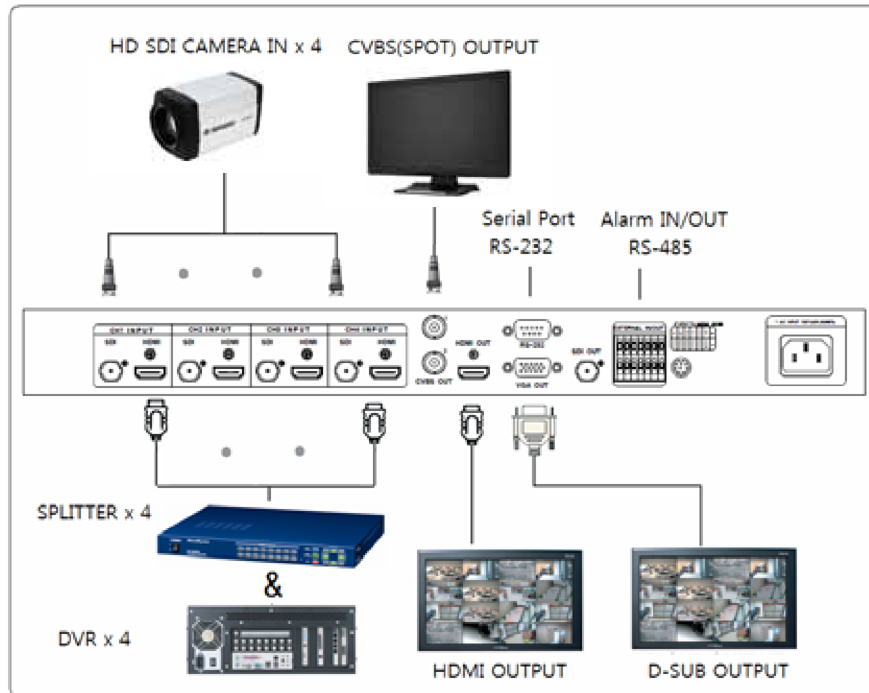
EVENT LIST

NO.	YY/MM/DD	HH:MM:SS	EVT	CH
001	11/04/29	15:38:20	L	02
001	11/04/29	17:00:30	A	03
001	11/05/03	12:08:40	L	04

▲▼:MOVE :SELECT EXIT:EXIT

アラーム、信号LOSS等のイベントが発生した該当チャンネルと発生時刻を表示します。
L：LOSS
A：ALARM

5. 構成例



※HD-SDI, HDMI入力対応解像度

1024x768p60
1280x720p (24, 25, 30, 50, 60Hz)
1920x1080 (50i, 60i, 24p, 25p, 30p)

6. 製品仕様

TQS-H04H

映像	入力	SDI(4ch)	1920x1080(24p,25p,30p,60i),1280x720p(24,25,30,50,60)
		HDMI(4ch)	1920x1080(30p,60i),1280x720(30p,60p), 1024x768p60
	出力	SDI	1920*1080i/p(50,60),1280*720(50p,60p)
		HDMI	1920x1080(30p,60i),1280x720(30p,60p)
		D-SUB	1024x768p(60), 1280x1024p(60), 1360x768p(60), 1600x1200p(60), 1440x900p(60), 1680x1050p(60), 1280x720p(50,60), 1920x1080i/p(50,60),
		BNC-F(Monitor)	720 x 480/60Hz, 720 x 576/50Hz,
	信号形式		NTSC / PAL 選択可能
	画面分割		1 / 4
	OSD		英数字16字
音声入力			HDMI入力時 CH4のみ対応
外部インターフェース			
ミニ DIN(8PIN)			ファームウェアアップグレード
RS-232C			外部機器通信ポート
14Pin端子台	アラーム		入力: 4(8P), 出力: 1(2P)
	RS-485		外部機器通信ポート
	電源出力		DC12V 300mA(2P)
使用電圧			AC100~240V, 50/60Hz
消費電力			16W
動作温度 / 動作湿度			0℃ ～ +50℃ / RH:0 ～ 80%
材質			スチール
外形寸法			430(W) X 44(H) X 350(D)mm
重量			約3.5kg

以上